

特開平9-67195

(43) 公開日 平成9年(1997)3月11日

(51) Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 3 0 B 29/04			C 3 0 B 29/04	B
C 0 1 B 31/06			C 0 1 B 31/06	A
H 0 1 L 21/265			H 0 1 L 21/205	
// H 0 1 L 21/205			21/265	A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

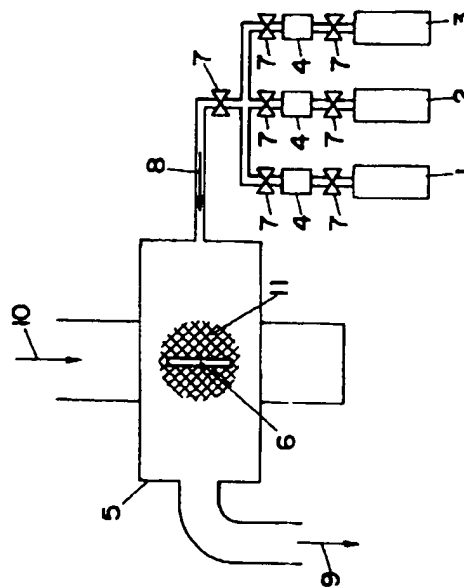
(21) 出願番号	特願平7-217961	(71) 出願人	000005832 松下電工株式会社 大阪府門真市大字門真1048番地
(22) 出願日	平成7年(1995)8月25日	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
		(72) 発明者	柳生 博之 大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内
		(72) 発明者	出口 正洋 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 石田 長七 (外2名)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ダイヤモンド結晶の製造方法

## (57) 【要約】

【課題】 結晶性回復処理の効果を多大に促進させ、より残留欠陥密度の低い不純物含有層を有するダイヤモンド結晶を形成することができるダイヤモンド結晶の製造方法を提供することにある。

【解決手段】 原料ガスとして一酸化炭素1、水素2、水素希釈ジボラン3を用いた。各ガスの流量は質量流量制御器4を用いて制御され、常に一定に保った。合成室となる反応管5は透明石英円筒から成り、その中央部にダイヤモンド結晶を成長させる下地となる基板6を設置した。基板6を設置した後、反応管5内を約0.1Pa以下まで排気したのち、各バルブ7を開いて原料ガスを混合した混合ガス8を導入し、その後、マイクロ波10のエネルギーで導入して、原料ガスをプラズマ状態11にした。このプラズマ状態11を約6時間維持し、基板6上に膜厚約3μmのホウ素含有ダイヤモンド多結晶薄膜を得た。



11 プラズマ状態  
10 マイクロ波  
9 混合ガス  
8 原料ガス  
7 バルブ  
6 基板  
5 反応管  
4 質量流量制御器  
3 水素希釈ジボラン  
2 水素  
1 一酸化炭素

PARTIAL TRANSLATION OF JAPANESE UNEXAMINED PATENT PUBLICATION  
NO. 9-67195

Title of the Invention: Method of Producing Diamond  
Crystalline

Publication Date: March 11, 1997

Patent Application No. 9-67195

Filing Date: August 25, 1995

Applicant: Matsushita Denko Co., Ltd. et al.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION (EXCERPT)

Carbon monoxide 1, hydrogen 2 and hydrogen diluting diborate 3 are used as gaseous raw materials for a diamond crystalline.

The flow rates of the respective gaseous materials are controlled by using a mass flow rate controller 4 so as to be kept constant at all times. A reaction tube 5 which is a synthesizing chamber consists of a transparent quartz cylinder, and a substrate 6 which is the ground surface to be grown with the diamond crystalline is installed on the central part of the reaction tube 5.